



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی قزوین  
دانشکده دندانپزشکی

## پایان نامه جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

### عنوان:

بررسی مورفولوژی ریشه و کانال مولرهای اول و دوم ماگزیلا به روش Cone-Beam  
Computed Tomography در یک مرکز رادیولوژی در قزوین

اساتید راهنما:

دکتر سید علی رضا کلاهدوزان و دکتر ندا روحی

استاد مشاور:

دکتر مریم تفنگچی ها

نگارش:

سیده پریناز هاشمی

شماره پایان نامه: 557

سال تحصیلی: ۱۳۹۰ - ۱۳۹۱

## چکیده

**هدف:** تعیین فراوانی مورفولوژی کانال و ریشه مولرهای اول و دوم ماگزینا با استفاده از Cone-Beam Computed Tomography، بر اساس طبقه بندی vertucci و weine.

**مواد و روش کار:** در این بررسی توصیفی - تحلیلی از اطلاعات CBCT موجود در بایگانی یک مرکز رادیولوژی قزوین در سال ۱۳۹۰ استفاده گردیده و تعداد ۵۲۲ CBCT مورد بررسی قرار گرفت. دندان‌هایی مورد بررسی قرار گرفتند که فاقد ضایعه پری اپیکال بوده و درمان ریشه نشده بودند. کانال ریشه open apex نبود و از CBCT‌های با کیفیت بالا استفاده شد. تصاویر با استفاده از نرم افزار کامپیوتری Romexis و مونیتور LCD ۱۹ اینچ با رزولیشن  $1024 \times 1024$  پیکسل سامسونگ مورد ارزیابی قرار گرفتند. به منظور داشتن یک تصویر واضح و اپتیمال، میزان نور و روشنایی تصاویر به وسیله نرم افزار تنظیم گردید. تصاویر به وسیله یک رادیولوژیست و دو اندودنتیست به صورت هم‌زمان مورد بررسی قرار می‌گرفت تا زمانی که هر سه نفر به اتفاق نظر در موارد مورد بررسی می‌رسیدند. در این تصاویر متغیرهایی که مورد ارزیابی و اندازه گیری قرار گرفت عبارت بودند از: تعداد ریشه‌ها و مورفولوژی آن‌ها، تعداد و نوع کانال‌ها در ریشه‌های میوباکال، دیستوباکال و پالاتال.

**یافته‌ها:** در این تحقیق از تعداد ۵۲۲ CBCT، تعداد ۲۰۰ مورد دارای شرایط لازم جهت بررسی بودند که در این بین، ۱۱۹ دندان مولر اول ماگزینا و تعداد ۱۴۵ دندان مولر دوم ماگزینا بررسی شدند. بقیه CBCT‌ها نیز به علت عدم وجود شرایط بررسی، حذف گردیدند. در مولر اول ۹۴/۱٪ دندان‌ها سه ریشه و ۵/۹٪ موارد دو ریشه بودند، در حالیکه در مولر دوم ۱۱ درصد دندان تک ریشه، ۱۶/۶٪ دو ریشه و ۷۲/۴٪ سه ریشه مشاهده شد. نتایج حاصل از بررسی شکل کانال در هر ریشه بر اساس طبقه بندی Vertucci دندان سه ریشه مولر اول نشان داد که در ریشه میوباکال بیشترین فراوانی مربوط به Type I، Type II و Type IV به ترتیب ۲۷/۷٪، ۳۱/۳٪ و ۳۴/۸٪ بدست آمد. در ریشه دیستوباکال ۹۹/۱٪ و در ریشه پالاتال ۱۰۰٪ موارد Type I بودند، در حالیکه در دندان مولر دوم در ریشه میوباکال بیشترین فراوانی مربوط به Type I، Type II و Type IV به ترتیب ۳۸٪، ۲۶/۶٪ و ۱۷/۶٪ بدست آمد. در ریشه دیستوباکال ۹۸/۱٪ و در ریشه پالاتال ۹۹/۱٪ موارد Type I بودند.

**نتیجه گیری:** بیشتر دندان‌های مولر اول ماگزینا سه ریشه بوده و درصد بسیار کمی نیز دو ریشه بودند و دندان تک ریشه مشاهده نگردید. اکثر دندان‌های مولر دوم ماگزینا سه ریشه بودند، اما تعدادی دندان دو ریشه و تک ریشه نیز مشاهده شد. ریشه‌های دیستوباکال و پالاتال در هر دو دندان مولر اول و دوم اکثراً دارای یک کانال بودند. اما در ریشه میوباکال در بیشتر موارد دو کانال مشاهده گردید. بنابر این در هنگام درمان ریشه آنها باید این تنوعات آناتومیکی را مد نظر قرار داد.

**کلید واژه:** مورفولوژی، ریشه، کانال، مولر اول، مولر دوم، Vertucci

## **Abstract**

**Object:** Frequency identify of root and canal morphology of first and second maxilla molars by Vertucci & Weine classification method by Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) in a radiology center in Qazvin.

**Matherials and methods:** In this descriptive study, archive CBCT images of a radiology center in Qazvin in 2012 were used. CBCT Images of 522 dossiers were studied. There were no periapical lesions and endodontic treatment in the studied population. Also root canal was not open apex and CBCT images with high quality were used. Images were evaluated with Romexis software 19 inches Samsung monitor with 1024×1024 pixels resolution. Optimal light was regulated with software automatically. Images were evaluated with one dental radiologist and two endodontic simultaneously for their agreements. variables of this study were: number of roots and their morphology, number of canals in mesiobuccal, distobuccal and palatal roots.

**Results:** Number of 522 CBCT were evaluated that number of 200 CBCT (119 of first maxillary molar and 145 of second maxillary molar) had the experimental conditions and the others were eliminated due to lack of condition. Frequency of tree and two roots of first molar were 94.1% and 5.9% , respectively. While Frequency of tree, two and one roots of second molar were found 72.4%, 16.6% and 11% , respectively. Type of mesiobuccal tree roots of first molar in Vertucci classification were Type I, Type II and Type V with 27.7%, 31.3% and 34.8% frequency respectively. Type of distobuccal and palatal roots in Vertucci classification were Type I with 99.1% and 100% frequency respectively. While type of mesiobuccal root of the second molar in Vertucci classification were Type I, Type II and Type IV with 38%, 26.6% and 17.6% frequency respectively and type of distobuccal and palatal roots were Type I with 98.1% and 99.1% frequency respectively.

**Conclusions:** Majority of the first maxilla molars were three-rooted and two-rooted molars had very low frequency and there was no single root in this case. But most of the second maxillary molars were three-rooted and two and one-rooted molars were found in low frequency. However majority of distobuccal and palatal roots of the first and second molars had one canal. while one and two canal were observed in the mesiobuccal roots in high frequency. Therefore it is importance that pay attention to the this case

**Keywords:** morphology, root canal, first molar, second molar, Vertucci, Weine



**Qazvin University of Medical Sciences**

**Dental school**

**Usage of Cone-Beam Computed Tomography to Evaluate Root and Canal  
Morphology of First and Second maxilla Molars in a Radiology Center in  
Qazvin**

**Supervisors:**

**Dr.**

**Dr. Kolahdouzan & Dr. Rouhi**

**Advisor:**

**Dr. Maryam Tofangchiha**

**By:**

**Seyedeh Parinaz Hashemi**

**2013**